PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

01-165264 (11)Publication number:

(43)Date of publication of application : 29.06.1989

(51)Int.CI	H04N 1/04 H04N 1/04
(21)Application number : 62–323129	(71)Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing:

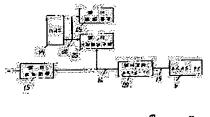
(72)Inventor: MURATA KAZUYUKI 21.12.1987

(54) IMAGE READER

adjust the luminance of the illumination means so as means and dispersion in the sensitivity of the image element of an image sensor, and a dimmer circuit to and to realize the high picture quality of a reader by nonuniformity in the light quantity of an illumination PURPOSE: To perform a dimmer operation normally providing a shading correction circuit to correct to set the output of the image sensor within a prescribed range.

circuit 50. At a time when the image sensor 4 reads a reads the dimmer state detected by the dimmer state CONSTITUTION: On an analog picture signal 61 from state detection circuit 52 detects whether or not the white reference plate 7 and the shading correction dimmer operation is performed normally. A CPU54 circuit 50 fetches white reference data, a dimmer the image sensor 4, A/D conversion and shading correction are applied at the sheding correction

command to control the light quantity to a light quantity control circuit 53. In such a way, it is possible to perform the dimmer operation normally even when the partial lowering of the limit quantity 19 generated in a light source or a temperature characteristic is attached on detection circuit 52 via a data bus 32, and sends a the sensitivity of the image sensor.



BEST AVAILABLE COPY

(1) 化非田图公园 ③日本国体件户(jb),

平1-165264 開特許公報(A) ধ

砂公開 平成1年(1989)6月29日 審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁) 7037—5C C — 7037—5C **广内数理备号** 織別記号 1 0 1 1 0 3 704 @Int.Cl. H S

画像読み取り装置 の発記の名称

图 昭62(1987)12月21日 原 昭62-323129 書 # 80

大阪府門其市大字門真1006番地 松下電器座業株式会社内 大阪府門其市大学門其1006番地 Œ 弁理士 中尾 敏男 松下電器産業株式会社 足 Ħ 阻函 田町町 **€**

ろ シューディング協同回路は、白色指導飲予款 み取っているときはシェーディングは正を行わ ないことを仲間とする特許技技の範囲契に項記 1. は原路台、2. は効光だ、3. はロッドフングトワ 4. 4ほのインイメージセンサ. 5日光夜日替わ 本別別は、近耳鏡、文章ファイル等に用いる国 近年、西県院寺取り協設は英西賀化が繋吹され 従来、西島ほみ取り発展の湖光は、光後出語で 双男 ランプの光平の一部をモニタし、光検出語の 以下第2回を用いて従来の西側はみ取り協図の 一般について処別する。厚り四は光条の類像説み 吹り投資の原由炎ユニットの攻略整置図である。 出力が所定の値になるように製造していた。 放送み取り整置に関する。 数の対象数や数の位置。 3、我明の詳固な裁明 根据上の科用分類 従糸の技術 71.6. ばらつきを補正するシェーディング指正回路と、 年段の光量むも及びイメージセンサの国界段度 豆 食米回路が短光ド朝になるパギムワーかにも とする特件類次の範囲第UII項記数の函像数多数 1) 反称も数阿する反称のと、受殊を超見する風 原手四七、光行电子和気容を元政治ナるイノー ジャンサム、配路からの反撃先もつへは協過先 カイメージャンセポバ経済かる光学だら、西比 白色指導版と、白色複雑版を観み取っていると 60人ノージャンヤの出たが形体の独国になる ように医児が取り其気を設節する鼠光回路と作 G 越光回路はコンパワータと6イクログロホッ **かを見替することを存在とする特別的女の校田** の旨を誓告する表示手段を具備することを特徴 兵信することを付款とする国象統の取り独員。 将の支払数の回復終や取り発展。 国会院や司り短四 2、存存证状の范围

原稿を超記する原稿台と、原稿を照明する殷明 子段と、光信与を程式信号に皮換するイメージセ - ジセンサ上に鍼紋する光学状と、既以中間の光 却なら及びイメージセンキの国状研究はらしかの 側にするシェーディング諸正回路と、白色芸物板 ンサセ、反弦からの反射光もしくは返回光ホイメ 問題点を解決するための事数 数数された原稿を図を変する。仮光灯2の類光は、 ちる。光波出路5は入野光度に出倒した低圧を出 因中央印5分向に回路中と平行に参き、原路中に 光被出路;四出力が所定の街になるように製光灯 イメージセンサルを合む型点炎のニットであり、 カナる。6は蛍光灯2、ロッドアンメアレイ3、 の光量を削却することにより行う。

免明が解決しようとする問題点

るので、観光灯の両位部の光楽が依下したとちや、 などには正常な観光が行えないという国語を有し しかしながら上記のような様点では、光波出路 は奴光灯の光灰の一部布モュタしているのみであ イメージセンサの国民が道質により収化する場合

路はコンパレータとりイクロプロセッチを共復し、

包含な光回線がは光不低になるかがくフーグにか の智を智由する政府平政を具備し、関記シェーデ 「ング諸沢回路は、白色塔な液を読み取ったいる

ときはシューディング指正を行わないことを特徴

Ł T 8.

の學院を周節する因光回路を具備し、哲院質光回

と、白色塔草仮を放み取っていると8のイノージ カンチの五七才だ何の亀田になるように国史年氏

> 本党的兵士的問題成八種令、光道の母子の大光 取り有下々、人メージャンヤの経貨が諸長な有の もし場合でも圧在に反光を行い、もり溢光下結な

4.我した国際総か数り数別を破砕するものである。 ムアーダの数字で、光母の欠粒中のからでか数数 ほど先輩の光動気下が致しいときは、その日をナ

サが白色器が仮も聞み取ったこもの画像ダータが、 本路野は上近した金板のよった、メメージもン シェーディング指示や示なに行える範囲になるよ

> **もに光辺の回答し、もし回答不回信な場合には依** 吹数詞を辿りたギシフーがれずの如今答の古る。

以下本色的の適合気や思り独哲の栽培のについ 第3回は本治明の西保徒や取り役割の回走祭へ て図図を参照しながら説明する。

2、ロッドフンズとフィコ、イメージカンシュ布 第台七平行に動き、原統台に吸避された原稿を副 ニットの意味器自区にある。1は反称中、2は名 - ジセンサ、7は白色苔藓液である。8は投光灯 会で記載者スニットであり、図中矢印3方向に展 先近、3年ロッドレンズアンイ、4氏ラインイメ

囚である。61はイメージセンサもから出力され るアナダロ国動信号、50はシューティング結正 回路、74はシェーディング補正回路の出力51 記し図は本色別の画像、読や取り設置のプロック 年,而像免疫回路、52年期先供助使出回路、

5.3 は顕光が正然に行えているがむかを被出する。 CPUS4は顕光状態後出回路52の後出した類 質回路53に対して光色を遊覧するための始もも、 が施元される。シェーティング協正回路500出 杉状箔や、 ゲーケバス 3 8 4 分して記み、光田閣 カンサイだらのアナログ国際資本の「はシェーデ ィング補記回覧50でAD敷数及びシューディン 力では、原稿の画像を読み取ると自には函像処 原回路 5 しに入力され 2 紙化処理等の信号処理が 行われる。 イメージセンサイが自由指導版1の税 **やなむ、シューティング延示回路 5 0 が白柏谷**ゲ -タモとりこんでいるとき、国先状態後出回路 ゲータパス32条介して浴る。

第4回なシューディング補正回路のプロック図 たるる。 51はイメージセンサからのアナログ面 年位子、62はADコンパータ、63はADコン **を発生する気質、64はADコンバータ62の益** サローフ人が角形ためる。 人口コンメーグ 62 74 メータの2の格替ハイアルが包圧(包圧DRT)

になり、AD皮質の特皮を上げる。AD皮質され た日格科データは19イン分RAM10に包含込 6 2 の出力 6 3 を選択し白益却テータ 1 4 を出力 次にシューディング施にを行っていると8、サ なわち反称の道像を能み取っているときの函数信 またる 七回なに、カワクターの はくロコンジーグ 64の範囲を量子化する。65は塩圧ERBの塩 (数、6以位压BRB+0.5 (BRT-BRB) (D Rist、6~なVDコンジーグ6~6中間かローフ人 7日田丘らも包り倒えるスイッチである。 68は A D コンパータ 6 2 の ティジタ 7 出力、 7 0 は 1 5イン分の白苔準データを配像するR A M、7 1

特周平1-165264 (3)

はRAM10より飲み出したデータ、69は設算 アーブルゲータも指述した設算ROM、12は影

耳ROM69の出力データ、73はセレクタ、 74はセレクタ13の出力である。

年の彼れを殷明する。スイッチ61は信仰65に

協協する。AD契约された国政信号68は駐車

ROM69により、固然ごとに扱み出された自為 ながしかし これななされる。 センクター 1 行役は ROMの近力を選択し、シェーディング協正され

> イメージセンサが白色苔単版を読み、シェーデ ィング福正回路が白塔部ゲーク条取り込むときの 国後信号の近れも以明する。イメージセンサから のアナログ国会前与6一はADコンパータ82元

た西保信号! (を出力する.

より人口投資される。このとのスイッチ61は鳥 誰ららに形践され、人口コンバーグの2の格替日 - アムグ真所はBRB + 0. 5 (BRT・BRB) となる。 過作の原格の関係的や吹り等には、スイ

もも。 14はシェーディング部川回路の出力行む、 する。毎5図は緑光状態後出回路のプロック図で 20. 21はコンパレータ、34. 35はコンパ 次に終る因を思いて自允状質密路について処理 ワータ20.21の出力数率、22片の指数デー

28. 27はロフリップ・フロップ、35はタイ タ上環境、23は白香物データ下環値である。

> ッチ61は鬼気65と間続するので、歯草ロゲー タ取込み時のAD投資器の置子化ステップは1/2

ッケ・ショッドのQ近七2mなくよっくらになる。 ハインベルになる。ロンリップ・フロップ 8.7の 1.4が白路棒ゲータ下股前に移しいか小さいとお イフスでになるな、このなち上もオッジたロンジ コンパワークを一の出力であれ、日韓年ゲータ ンイネーブが音楽(しBNBL)であり、この辞 中がローフムグのかる、 ツェーディング 益別回路 ディング結正回路50が白路等アータを取り込み 200日力信事147年初である。344シェー 中であることを示すシューディングレディ信号)

ロ人力はハイフスがわるね。コンパワータの1の 山力25かハイアスかになると、この立ち上りエ ッジでロフリップ・フロップのQ出力29はハイ - タバス32を介してCPUからアクセスされる。 (SKRDY) でアクティブローである。36 はオプゲ -ト、31は1/OボートでありCPU54のデ

・フロップ2 6. 2 7 のりセット語事であわ、こ アスガになる. 30ほのアロのゲークメソコや 介して「/ロボート31より出力するロシリップ の信号がローレベルになるとひクリップ・フロッ /26. 1169当七28. 194017人グの 研光状态校出回路の急作布段列する。18882 35 及びSHRDY34かアクティブのと舎、コンバ レータ20、21のイネーグル補与31ゼアクテ

なる。CPUS1は1/OR-ト31を介して口 フリップ・プロップのQ田力を8、29がハイワ ーディング権正回路50からの出力信号14は日 ク20の出力24は、白杏母データ14が白猪樽 ゲータ上取貨に移しこが大串いた申くイフスがに こびになり、コンパワータ20.21年日ガムポ がアクティブであるということは、このときシェ 格益データであるというにとである。 コンパレー -ブル状盤になる. LENBL35及びSHRD134

スラかものかなしてんぞかめるかを存むないです 執出することができる。例えばロンリップ・フロ ップ26の出力28かくイフスから、ロンシッグ って、奴光灯の光型が取るすぎるかますぎるかそ ・ フロップ 2 1 0 当力 4 9 がローフ 4 7 0 1 0、 なる。ロフリップ・フロップ26のロ人力はハイ フスダかもの、コンパレータ200出力31がく

-347-

協会くとしんが協用のいか結合ローフスが住用

32はCPUS1のチークバスためも イメージ

5.9 は公光灯の光母質数回路、2.4 はCPU.

好も図を用いて光量質質固数53について設別

- 中中の女子いった 中心になる

な光だな型もすぎてシューディング部元のための

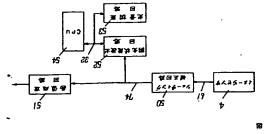
ħ

白色 番チータ がメーパーフローしているいと ちに

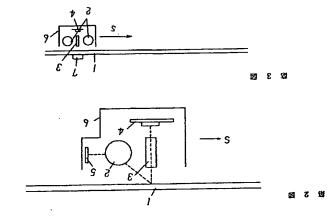
なる。又ロシリップ・フロップ26の出力28が

ローレスかも、ロンジッグ・クロップ21の出力 2 9 がく人フステのわか、塩光だけ路とかんツォ - ディング指耳のための白指导データがアンダー フローしていることになる。 ロフリップ・フロッ アでも、21の田力でも、29がかもにハノアベ **かのともは、白色俗語を吹にごみ替が付着している**

特間平1-165264(4)



アィング当川回路、64…一GPU、20,21. ノズアレイ、モニニイメージセンサ、6……配位 なり発育の理点者はコットの食物を摂取、好・因 はシェーディング製圧回路のプロック図、解り図 1……展銘句、2……臨光だ、3……ロッドウ R4パット、7……の効構を取、50……ツェト は一因は本発型の道像数や取り独唱のプロック 因、鍼の四式気糸の面骨部や取り独居の原色性と イントの最高数型図、第3図は十名別の理像数分 な設光状語表出回版のプロック図、 好 8 図は光劇 化個人の氏名 弁阻士 中局教男 ほか1名 …人ロコンベーグ、69……製材ROM。 其整回路のプロック図である。



する。年も図は光節周数回数のプロック図である。 3 2 はこアひら 4のデータパス、40は1/0ボ - ト、41は1/ロボート40の出力でゲータ語 収分時間の256分の1の周期を持つPWMクロ ンク出力41と光量数定データ41を比較し、光 いかなく人フィルになる語与13年出力する。反 なのアントである。 もろはイメージセンヤの光劇 アットカウンダも1の出力、4名は8ピットのコ F段点する。カウンタももはPWMクロックもS セクロック人力とする。コンパレータも2はカウ 豊敬定データ しによりカウンタ級も1の方が大き アムプロであ、放光灯中点部の中心。これにいか 光豊駿定データも1を収えることにより、螢光灯 リクでもる。 4 4 ほるピットオウング、 4 7 は 8 ポート40を介して鉛光灯の光盤粒にゲータ41 16 年级光灯点编回路である。CPU51年1/0 光灯 点質回路 46 なコンパトーケ出力 43 がロー ンパワーグ、48はコンパレータ420田力、

> ことなどがれたられる。CPU51は、観光後出 回路の状態、すなわちロフリップ・フロップのロ 田力でも、28年終む前に、ロフリップ・フロッ ブミ6、37年リセットする必要がある。 CPじ は疑光技法回路の状態を残みつつ、気光灯の光型

4ート31を介してし8日38を点録し、個光が

24は、仮光げの光量を回避可能協図限度まで収

29かともにローレスみにならないとのは、1/0

化をせてもロフリップ・フロップのQ出力28.

19 がともにローアイルであるようにする. CPU

もかえて、ロフリップ・フロップのQ出力28.

込む年四が指述した後、耳束のPUは四光状態後 2 しがかもパローフムグになるべんの、光句記録 ポート 4.0 に触光灯の光量数定初期データを設定 グ権正回路50年白益格デーク取り込みもードに 上データを取り込む時間が母頭した後、CPUは 26. 17の9出力28. 29年間各9出力26. 記役表とイントの共通化の色体を取りの位置では **成している。反答説を取りの現状があると1/0** し、盤光灯を参点様する。次にロフリップ・フロ **ップ28.21毛リセットした後、シューチィン** する。シューディング福讯回路50か1カイン以 の点泡時間が敷り光着を開始することができる。 次にCPUのプログラムのフローを放射する。 湖光伏脳検出回路 5 1のロフリップ・フロップ

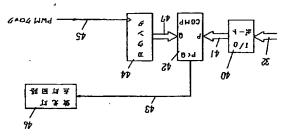
日路51の光盤校定テータを信望する。関光状態 後出回路51のロフリップ・フロップ26,27 もパローフベクパなったいないともは、光母は数 の0出力28, 28を試み0出力28, 27かと 回路53の光型数配ゲータを繋更した後、ロフリ っプ・フロップ26、27をりセットしシューチ

6.正常に動作させ得る。又類先不信なほど先輩の 出回路31のDフリップ・フロップ86. 21の Q出力28.29老課各Q出力26.27がとも 係下や、イメージセンサの感覚が過度特殊をもつ 協合 こも 圧 作 に 値 光 多 汁 い 、 シュー ゲュング 稿 圧 光明低下が浴しいとのは、その凹をメスワーグに **パローフムグスなるべしに、光軒超数回覧の3の** 庁い盤光灯の周光を行う。鍛光灯の光量を周盤可 簡和国際氏まで成化させてもロフリップ・フロッ プロロ出力をも、29かともにローフムグになる 3 8 本点録し、歴光が正常にできないこと本哲ら 以上のように本処別は、光承の節分的な光点の 父示し、光頌の父叔を位すということが可能であ 光景数成プークを衒婪する。この手紙を扱り返し ないと自は、1/0ポート31条介してLED 免費の発展 ィング指正回路50か1ライン以上ゲータを取り

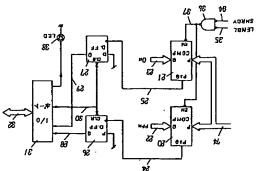
-348-

4、図画の簡単な説別

-349-



⊠ 9 £



SI 9 28

320-